

Veränderungen in der Landwirtschaft der Vorkarpaten in der Oblast Lwiw (Westukraine) seit der Unabhängigkeit 1991

Bosch, Barbara; Endlicher, Wilfried

Veröffentlichungsversion / Published Version
Zeitschriftenartikel / journal article

Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Bosch, B., & Endlicher, W. (2001). Veränderungen in der Landwirtschaft der Vorkarpaten in der Oblast Lwiw (Westukraine) seit der Unabhängigkeit 1991. *Europa Regional*, 09.2001(1), 32-43. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-48183-2>

Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer Deposit-Lizenz (Keine Weiterverbreitung - keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use:

This document is made available under Deposit Licence (No Redistribution - no modifications). We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

Veränderungen in der Landwirtschaft der Vorkarpaten in der Oblast Lwiw (Westukraine) seit der Unabhängigkeit 1991

BARBARA BOSCH und WILFRIED ENDLICHER

In der seit 1991 unabhängigen Ukraine führten halbherzige Wirtschaftsreformen zu einem massiven Rückgang der landwirtschaftlichen Produktion. Anhand eines Untersuchungsgebietes in der Westukraine, in der Region Galizien (ukr.: Halytschyna), im südlichen Teil der Oblast Lwiw (Lemberg), werden Auswirkungen der wirtschaftspolitischen Änderungen auf die Nutzung des Landes dargestellt. Hierfür wurden Befragungen in landwirtschaftlichen Großbetrieben durchgeführt und Satellitendaten aus den Jahren 1989 und 1994 ausgewertet (Abb. 1).

Einführung in den Naturraum der Vorkarpaten

Zwischen den Karpaten und der Podolischen Platte befindet sich die mit Molasse (Trümmergesteinen) gefüllte Vorkarpatensenke, die im südwestlichen Bereich von Flyschdecken überschoben wurde. Das Klima des Untersuchungsgebietes gilt als gemäßigt kontinental mit einer durchschnittlichen Jahrestemperatur von rund 7,5 °C bei mittleren Januartemperaturen von etwa -4 °C und mittleren Julitemperaturen von 18-19 °C. Rund 40 % der Jahresniederschläge von 650-800 mm fallen in den Sommermonaten, wodurch für die Landwirtschaft gute klimatische Bedingungen vorherrschen. Die für die weiter östlich liegenden Gebiete charakteristischen starken Fröste, Trockenzeiten und Staubstürme (Suchowej) treten hier nicht auf (KWASNYZJA et al. 1994, S. 25-32). Kennzeichnend sind für den Naturraum der Vorkarpaten jedoch vor allem in den Monaten Juni bis August auftretende konvektive Starkregenereignisse, die mit mittleren Maxima von rund 45 mm/Tag erosiv wirken (BOLJUCH et al. 1976, S. 26f.). Charakteristisch sind außerdem Hochwasser, die vorwiegend im Frühjahr durch Schmelzwasser und im Sommer durch Niederschläge verursacht werden und regelmäßig Teile der Auengebiete überschwemmen.

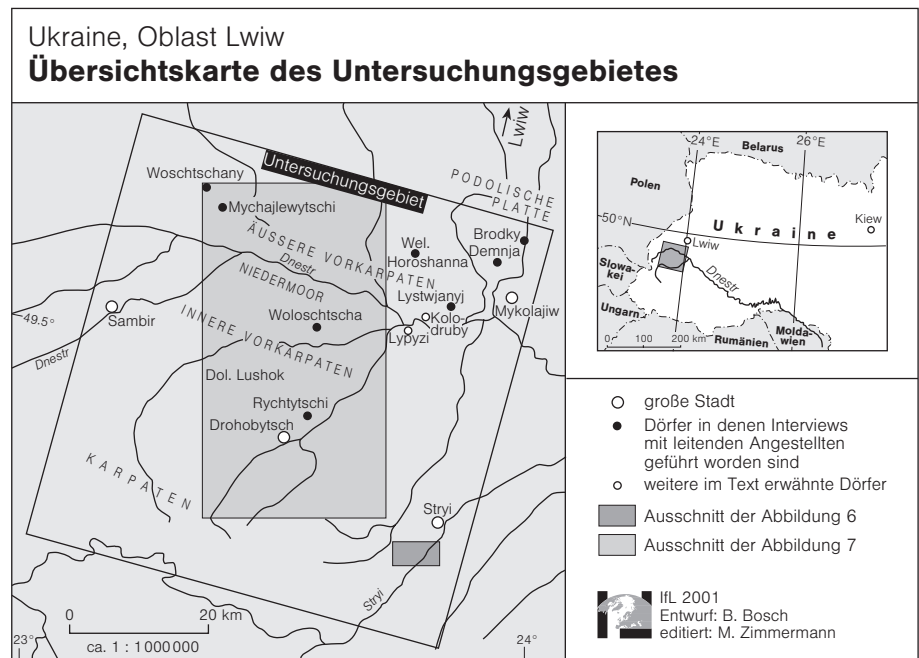


Abb. 1: Übersichtskarte des Untersuchungsgebietes

Die natürliche Vegetation der inneren Vorkarpaten (Abb. 1) sind feuchte subkontinentale Eichenmischwälder mit *Quercus robur* und *Quercus petraea*, welche jedoch größtenteils gerodet und durch landwirtschaftliche Flächen und Sekundärwälder, vor allem Eichen-Hainbuchenwälder, ersetzt wurden. Ebenfalls zur Landgewinnung wurden seit Anfang des 20. Jahrhunderts Flüsse begradigt, teilweise eingedeicht und viele der ausgedehnten Auen und Niedermoore entwässert.

Böden des Untersuchungsgebietes

In der Abbildung 2 sind die Bodentypen des Untersuchungsgebietes dargestellt. Eine direkte Übertragung der sowjetischen Bodenklassifikation in eine international gebräuchliche Systematik ist problematisch durch die weitgehend klimazonale Definition der Bodentypen. Unter Podsolierung wird beispielsweise allgemein eine Tonverlagerung verstanden, also nach internationaler Definition sowohl eine Podsolierung als auch eine Lessivierung. Bei dem verbreitetsten Bodentyp der

Mischwaldzone, dem *Dernopodsol* (Rasenpodsol) handelt es sich nach der FAO-UNESCO-Klassifikation um Podzoluvisol (vgl. BRONGER 1991, S. 45f.). Im Untersuchungsgebiet nehmen vor allem die lehmigen und pseudovergleyten Dernopodsole der Drohobytcher Hochterrassen eine große Fläche ein. Die Böden erodieren leicht, neigen zu Verdichtungserscheinungen und Pseudovergleyung, was aus der Tonverlagerung in den Illuvialhorizont resultiert. Der Humusgehalt von rund 2,4 % nimmt mit der Tiefe schnell ab. Die Böden haben einen nur geringen Gehalt an pflanzenverfügbarem Phosphat und Stickstoff. Gemeinsam mit dem bei stärkerer Lessivierung auftretenden hohen Säuregehalt und dem dann leicht verfügbaren Aluminium liegt hier der limitierende Faktor für den Anbau von Kulturpflanzen. Für die landwirtschaftliche Nutzung sind besonders Drainagemaßnahmen, Kalium und Düngung wichtig.

Im Untersuchungsgebiet weit verbreitet sind die *Wiesenböden* (Dernoböden), die auf vernässten Flächen

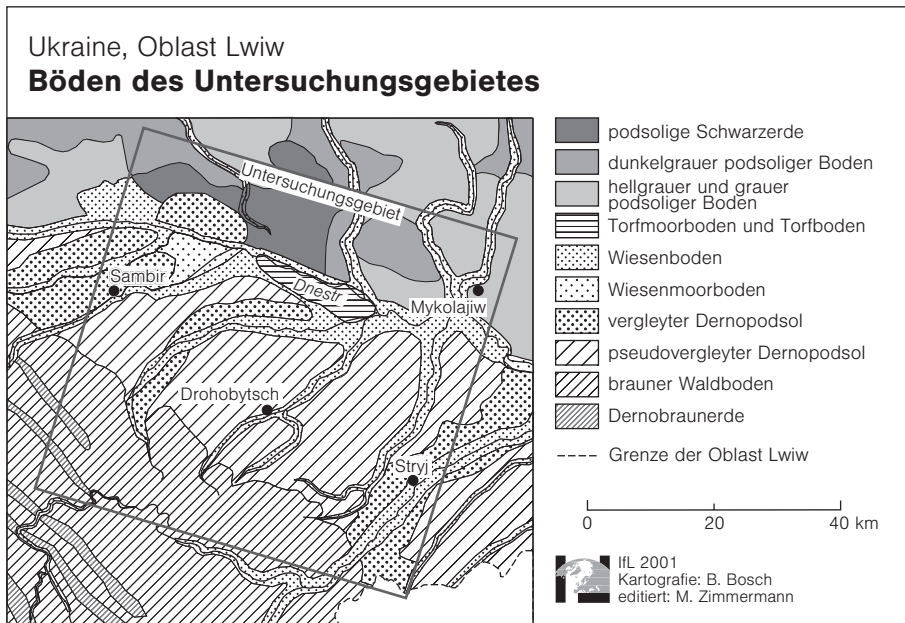


Abb. 2: Übersicht über die Böden des Untersuchungsgebietes
Quelle: bearbeitet nach HERENTSCHUK 1972, S. 86; GUGK 1989, S. 15

aus fluvial umgelagertem Material unter Grünland entstanden sind und den hydromorphen Böden zugeordnet werden. Vorherrschend sind Wiesenböden mit einem 50-80 cm mächtigen humushaltigen Horizont (M-Horizont). Für die landwirtschaftliche Nutzung wurden die meisten Wiesenböden entwässert, wobei Überflutungen oft das Meliorationssystem beeinträchtigen, weshalb diese Böden häufig extensiv genutzt werden.

Wiesenmoorböden sind in Flussniederungen und tiefen Balki (Schluchten in Lockermaterial mit Hangabtragungsprozessen, Kastentalform) zu finden. Das Profil weist einen sehr nährstoffreichen, schwach vergleyten, lehmigen oder sandigen oberen Horizont auf, der langsam in stark vergleytes Ausgangsmaterial übergeht. Dieser Bodentyp zeigt im oberen Bereich einen 20-50 cm mächtigen schwach vertorften, mullhaltigen und vergleyten Horizont und ist als Übergang von den Wiesenböden zu den Moorböden zu sehen. Bei den **Torfmoorböden** ist der Torfhorizont 20-50 cm mächtig. Dieser Bodentyp tritt in den zentralen Auenbereichen der kleineren Flüsse und Bäche und im Randbereich der Niedermoorgebiete auf. **Torfböden** haben einen Torfhorizont von mindestens 50 cm. In dem in der *Abbildung 1* eingezeichneten Niedermoorgebiet, den „Großen Sümpfen“ (ukr.: Welyki Bolota), erreicht die Torfmächtigkeit bis zu 8 m (vgl. HERENTSCHUK

1972, S. 85-94; KWASNYZJA et al. 1994, S. 51-54).

Die **grauen „podsoligen“ Böden** und die **„podsoligen“ Schwarzerden**, die in der äußeren Zone der Vorkarpatensenke und den Randbereichen der Wolhynisch-Podolischen Platte auftreten, sind in der Zone der Waldsteppe aus kalkreichen lößartigen Lehmen unter Waldeinfluss entstanden. Das Profil ist deutlich differenziert, stattgefunden hat eine Tonverlagerung (Lessivierung). Die Böden sind eng verwandt mit den Parabraunerden. Nach der FAO-UNESCO-Klassifikation werden sie mit den Greysems verglichen, BRONGER (1991, S. 46) ordnet sie jedoch den Luvic Phaeozems zu.

Die hellgrauen und grauen „podsoligen“ Böden zeichnen sich durch eine starke Durchschlammung aus. Der obere Horizont weist einen geringen Tonkolloidgehalt auf. Zusammen mit der Schluffanreicherung und dem vergleichsweise geringen Humusgehalt von 1,5-1,9 % bewirkt dies eine Strukturschwäche der Böden. Die Böden verdichten schnell, erodieren leicht und bilden bei Verschlammung eine Oberflächenkruste. Charakteristisch sind auch die hohe Wasserspeicherkapazität und die bei stärkerer Durchschlammung geringe Wasserleitfähigkeit sowie der hohe Säuregehalt, der feuchtigkeitsabhängig und insofern reliefbedingt ist. Für die Nutzung unbefriedigend sind insbesondere Subtypen mit Pseudovergleyung.

Die dunkelgrauen Böden und die „podsoligen“ Schwarzerden treten in Gebieten mit geringerer Durchfeuchtung und somit weniger Auswaschung auf. Die „podsoligen“ Schwarzerden haben einen Humusgehalt von 3,7 %, die dunkelgrauen Böden von 2,5 %. Die Struktur der Böden ist besser als die der hellgrauen und grauen Böden, die Austauschkapazität und der pH-Wert sind größer. Die Böden haben eine hohe natürliche Fruchtbarkeit und eignen sich gut für den Getreide- und Rübenanbau (HERENTSCHUK 1972, S. 87-93; KWASNYZJA et al. 1994, S. 52).

Die im südlichen Teil des Untersuchungsgebietes vorhandenen Gebirgsböden sind **braune Waldböden**, die aus dem Flysch der Karpaten unter Waldeinfluss entstanden sind. Je nach Gestein, klimatischen Bedingungen, Relief und Nutzung weisen die Böden große Unterschiede auf. Meist ist der Humusgehalt gering, die Böden sind skelettreich und stark erodiert. Insgesamt sind die Böden stark sauer, arm an Phosphat, und der hohe Gehalt an verfügbarem Aluminium kann das Wachstum von Kulturpflanzen beeinträchtigen. Bessere Voraussetzungen für den Ackerbau bieten die humusreicheren Talböden entlang der Gebirgsflüsse und der waldfreien Terrassen, die als **Dernobraunerden** (Rasenbraunerden) bezeichnet werden (GOLUBEZ et al. 1988, S. 44-51).

Landwirtschaft während der Zugehörigkeit zur Sowjetunion

Während die Ostukraine bereits 125-250 Jahre zum Russischen Reich und weitere 21 Jahre zur Sowjetunion gehört hatte, war das Untersuchungsgebiet erst seit dem Zweiten Weltkrieg Teil der Sowjetunion. Die Integration der Westukraine war daher eines der vorrangigen Ziele der sowjetischen Politik in der Ukraine, und so wurde bereits Anfang der 50er Jahre fast die gesamte landwirtschaftliche Fläche von Staats- und Kollektivbetrieben bewirtschaftet. Der Anteil der Tierhaltung an der landwirtschaftlichen Produktion wurde allmählich vergrößert und betrug in der Oblast Lwiw seit 1971 über 60 %. Die Spezialisierung lag dabei auf der Rinderhaltung (Milch und Fleisch), gehalten wurden außerdem Schweine, Geflügel und ferner Schafe. Verbunden war die Tierhaltung mit dem Anbau entsprechen-

der Futterkulturen (Mais, Futterrüben, Leguminosen, Gräser). Beim Pflanzenbau dominierten Getreide (vor allem Winterweizen), Technische Kulturen (vor allem Zuckerrüben und Flachs) und Kartoffeln. Ferner wurden Hülsenfrüchte, Gemüse und Obst angebaut (DOLISCHNIJ 1988, S. 53).

In den sechziger Jahren begann die gezielte Entwicklung der zwischenbetrieblichen Kooperation wie auch des agroindustriellen Komplexes, wodurch die landwirtschaftlichen Betriebe eng mit der vor- und nachgelagerten Industrie zusammenarbeiteten. Bedeutende agroindustrielle Komplexe entstanden z. B. in Drohobytsch (u. a. Getreide- und Fleischverarbeitung) und Mykolajiw (u. a. Molkerei, Getreide- und Fleischverarbeitung) (Encyclopedia 1985, S. 35; Institut Istorii Akademii Nauk USSR 1978, S. 60).

Intensiviert wurde die Landwirtschaft allmählich durch den vermehrten Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln und landwirtschaftlicher Technik. Während zum Beispiel der Getreideertrag in der Oblast Lwiw 1950 bei 11,6 dt/ha, 1960 bei 12,1 dt/ha lag, stieg der Ertrag in den folgenden Jahren an, und 1970 wurden 19,7 dt/ha geerntet (ZSU URSSR 1975, S. 89f.).

Außerdem wurde durch den Ausbau des Meliorationssystems die landwirtschaftliche Fläche vergrößert. So wurden in der Oblast Lwiw von 1966-1970 auf 44 300 ha neue Drainagen gelegt bzw. das vorhandene System wurde verbessert. 1973 waren 351 700 ha oder 16,1 % der Gesamtfläche der Oblast entwässert (Institut Istorii Akademii Nauk USSR 1978, S. 69; ZSU URSSR 1975, S. 93). Auch in dem großen Niedermoorgebiet, den „Großen Sümpfen“, wurde 1969 und 1970 das Meliorationssystem verändert und wurden Drainrohre verlegt, die ergänzt wurden durch Gräben, welche etwa alle fünf Jahre neu ausgehoben werden müssen.

Trotz dieser Maßnahmen hatte die private Landwirtschaft in Form von Hofland, Gärten und Datschen einen hohen Stellenwert bei der Ernährung der Bevölkerung.

Entwicklungen seit der Unabhängigkeit

Politische und wirtschaftliche Rahmenbedingungen in der Ukraine

Seit 1991 ist die Ukraine unabhängig, und in den ersten Jahren der Unab-

hängigkeit wurden wirtschaftspolitische Fehler gemacht, die zu einer katastrophalen Wirtschaftslage führten. Vor allem das zu schnell betriebene Herauslösen aus den wirtschaftlichen Verflechtungen zu anderen Staaten der ehemaligen Sowjetunion brachte Probleme mit sich. Seit den siebziger Jahren war die Sowjetrepublik Ukraine ein Energieimporteur, und die heute unabhängige Ukraine ist angewiesen auf Energielieferungen der Russischen Föderation. Während die Energiepreise aber innerhalb der Sowjetunion einen Bruchteil der Weltmarktpreise betrugen, bewirkte der 1993 erfolgte Preisanstieg eine hohe Verschuldung und dadurch eine auch politische Abhängigkeit von der Russischen Föderation (CLEMENT 1997, S. 134; Osteuropa 3/1999, S. A121-A128).

Ebenso war das Ausscheiden aus der Rubelzone aus politischen und finanzpolitischen Erwägungen heraus für nötig befunden worden. Die im Sommer 1992 eingeführte Übergangswährung „Kupon“ verlor jedoch selbst gegenüber dem russischen Rubel das 30fache an Wert, und 1993 betrug die Inflationsrate rund 4000 % (OCHMANN 1996, S. 400). Allmählich stabilisierte sich die Währung, und 1996 wurde die „Hrywna“ eingeführt. 1997 betrug die Inflation nur noch 12,6 % (WELLER 1999, S. 143). Die russische Finanzkrise im August 1998 hatte jedoch auch Auswirkungen auf die Ukraine und bewirkte unter anderem ein erneutes Ansteigen der Inflationsrate.

In nahezu allen Produktionsbereichen fand ein gewaltiger Rückgang statt. So sank die gesamte Industrieproduktion der Ukraine staatlichen Statistiken zufolge von 1991 bis 1996 um 50,3 %, in der Oblast Lwiw sogar um 68,9 %, in der Nahrungsmittelindustrie um 65,5 % (Ministerstwo statystyky Ukrainy 1997, S. 22, 150). Nicht einberechnet sind bei derartigen Statistiken allerdings die inoffiziellen Wirtschaftstätigkeiten, die für 1995 auf bis zu 51 % des BIP geschätzt wurden. Danach leisten vielfach selbst offiziell wirtschaftende Betriebe Zahlungen an Behörden oder Vermittler, um administrative Regulierungen, Steuerabgaben oder andere Hemmnisse zu umgehen (THIESSEN 1997, S. 60-78).

Die offizielle Arbeitslosigkeit ist noch immer gering, jedoch werden Gehälter oft nicht oder nur mit großer

Verzögerung ausgezahlt. Zwar wurde im September 1999 mit der Tilgung der Lohn- und Rentenschulden der vorangegangenen drei Jahre begonnen. Nach der Wiederwahl von Präsident Kutschma im November 1999 erfolgten aber ein hoher Preisanstieg und eine erneute Abwertung der Hrywna. Der nun beschleunigte Reformkurs des wiedergewählten Präsidenten wird auch mit den hohen Auslandsschulden der Ukraine in Verbindung gebracht, da die westeuropäischen Länder und die USA zu einer Umschuldung und weiteren Wirtschaftshilfe nur bereit sind, wenn die Ukraine die begonnenen Reformen realisiert (DERGATSCHOV und MAKEJEV 2000, S. 15-17).

Gesetzgebung zur Umstrukturierung der Landwirtschaft

Die in den ersten Jahren der Unabhängigkeit verabschiedeten Gesetze zur Umstrukturierung der Landwirtschaft verfolgten eine „Agrarpolitik der kleinen Schritte“ (SCHUBERT 1997, S. 15f.). Erst durch eine Verordnung („Ukaz“) des zweiten Präsidenten der Ukraine, Kutschma, vom 10.11.1994 „Über dringende Maßnahmen zur Beschleunigung der Bodenreform in der Landwirtschaft“ begann eine neue Etappe (HULKO und STUPEN 1996, S. 8f.). Aber obwohl die Agrarpolitik von Präsident Kutschma von Anfang an die Privatisierung von Boden und Produktionsbetrieben zum Ziel hatte (LÜDEMANN 1995, S. 77-84), blieben Reformen häufig nur Absichtserklärungen. Die Ukraine hat sich zwar zur Marktwirtschaft bekannt, die staatliche Monopolstellung blieb jedoch in einigen Bereichen, vor allem bei Verarbeitung, Transport und Lagerung, erhalten. Die vielfältigen staatlichen Eingriffe in Form von wechselnden Subventionen, Protektionen, regionalen Exportverboten und die häufigen, auch rückwirkenden Änderungen der Steuersätze lassen keine klare Konzeption erkennen. Die Entlassung des Landwirtschaftsministers im Sommer 1999, weil dieser die Landwirtschaftsbetriebe nicht mit der ausreichenden Menge an Diesel versorgt hatte, zeigt, dass in der ukrainischen Landwirtschaft noch immer Elemente der Planwirtschaft vorhanden sind (CRAMON-TAUBADEL und STRIEWE 1999; WELLER 1999, S. 139).

Ort, Betriebsform	Demnja, Kooperative
Gespräch mit	Agronom, Buchhalterinnen am 11.6.1997
Saatfläche	470 ha , davon 291 ha Getreide 30 ha Zuckerrüben 60 ha Mais 38 ha Futtergetreide 10 ha Futterrüben 25 ha Raps 5 ha Technische Kulturen, Flachs 5 ha Kartoffeln 6 ha Gemüse
Grünland	192 ha , davon 100 ha Weide 90 ha mehrjährige Wiese 2 ha Wiese + Heuzukauf vom Nachbardorf
Tierhaltung (ohne Eigenbedarf)	470 Rinder, davon 90 Kühe
Beschäftigte	145
Gehalt	seit 2 Jahren kein Gehalt, nur Lebensmittel und 0,6 ha/Familie
Vermarktung	überwiegend Bartergeschäft mit dem Staat
Technik	Problem, da alt
Düngemittel	im Vergleich zu vor zehn Jahren: weniger als 20 %, früher auch Torf und organische Düngemittel, heute keine Technik dafür
Pflanzenschutzmittel	fast keine
Fruchtfolge	nur auf dem Papier, es wird angebaut was gebraucht wird und gut für den Boden ist
Probleme	Geld (Technik, Dünger, Pflanzenschutzmittel, Saatgut usw.), sinkende Erträge (Getreide: 1990 – 36,6 dt/ha, 1996 – 27,9 dt/ha); Probleme durch Umstrukturierung, da der Betrieb früher stark auf Rinderhaltung spezialisiert war
Betrieb vor rund zehn Jahren	Spezialisierung auf Fleisch, 5 Dörfer, 3000 ha, Probleme mit Kontrolle und Führung, da alles weit auseinander lag, dadurch auch zeitaufwendig
In den 70er Jahren laut Institut Istorii Akademii Nauk USSR 1978, S. 449	969 ha LN, davon 521 ha Acker Feldbaubrigade der Kolchose „Freundschaft“ (Drushba), 462 Höfe, 1 630 Bevölkerung, spezialisiert auf Fleisch-, Milchproduktion

Tab. 1: Betriebsbeschreibung

Das Bodengesetz der Ukraine von 1992 (Semelnyj Kodeks Ukrajinjy 1997) regelt das Eigentum an Boden, das privat, kollektiv oder staatlich sein kann. Ausländer dürfen keine Eigentümer von landwirtschaftlich genutzten Flächen sein. Ausschließlich in staatlicher Hand verbleiben unter anderem gemeinschaftlich genutzte Flächen in Ortschaften (z. B. Parks, Friedhöfe, aber auch Wiesen und Weiden), Flächen mit einer Funktion für Naturschutz, Erholung, Gesundheit oder mit historisch-kultureller Bedeutung, Waldflächen (über 5 ha), Gewässer (über 3 ha) sowie Flächen und Betriebe, die für die Forschung, Ausbildung und Züchtung von Bedeutung sind (§§ 3 und 4).

Nach § 5 sollen die Dorfverwaltungen bis zu 15 % ihrer Fläche als Reservefond zur Verfügung stellen. Dieser Fond dient der Gründung von Bauern-

wirtschaften (maximal 100 ha, darüber hinaus ist Pacht möglich, § 52), Nebenerwerbslandwirtschaften (0,6 ha bis maximal 2 ha, § 56), Gärten und weiteren privaten und kommunalen Zwecken (§§ 57-67).

Land kann gekauft, gepachtet, getauscht oder vererbt werden. (§§ 6 und 7). Ein Weiterverkauf von Land mit landwirtschaftlich nutzbaren Böden unterliegt strengen Auflagen (§§ 31-34). In den ersten sechs Jahren nach dem Erwerb ist der Weiterverkauf beispielsweise grundsätzlich nicht möglich, zulässig ist lediglich eine Vererbung oder eine Übertragung an die örtliche Verwaltung zu den Bedingungen, zu denen der Eigentümer das Grundstück erhalten hat (§ 17). Diese Regelungen sollen Bodenspekulation verhindern, führen aber auch dazu, dass kein Bodenmarkt entstehen kann. Durch den geringen monetären Wert

wird Boden bei der Aufnahme eines Kredites nicht als Sicherheit gesehen.

Der Austritt von Mitgliedern landwirtschaftlicher Kollektive ist durch § 5, Absatz 9 geregelt, jedoch scheiterte der Austritt bisher häufig am Widerstand der Großbetriebe. So waren die Mitglieder von kollektiven Unternehmen zwar im Besitz von Zertifikaten über Boden- und Vermögensanteile (Voucher), diese Anteile wurden aber selten konkret zugewiesen („personalisiert“).

Nach der Wiederwahl erließ Präsident Kutschma im Dezember 1999 eine neue Verordnung „Über unverzügliche Maßnahmen bezüglich der Beschleunigung der Reformierung des Agrarsektors“. Danach sollten bis April 2000 die kollektiven landwirtschaftlichen Unternehmen reformiert bzw. aufgelöst werden. Den Mitgliedern sollte der Austritt aus diesen

Unternehmen mit ihren Boden- und Vermögensanteilen ermöglicht werden und somit die Gründung von privaten Unternehmen, Bauernwirtschaften, landwirtschaftlichen Kooperativen und weiteren Formierungen privaten Eigentums erreicht werden (<http://www.minagro.kiev.ua/Reforms/presidentorder.html>).

Die Situation der Landwirtschaft in der Vorkarpatensenke dargestellt anhand von Befragungsergebnissen

Im Rahmen eines von BMBF und UNESCO geförderten deutsch-ukrainischen Forschungsprojektes wurden im Sommer 1997 von der Autorin Befragungen zur Situation der Landwirtschaft in den Vorkarpaten durchgeführt. In acht landwirtschaftlichen Großbetrieben wurden mit leitenden Angestellten (Betriebsleitern und/oder Agronomen und teilweise Ökonomen) offene, leitfadenorientierte Experteninterviews in Anlehnung an die methodischen Vorgaben von MEUSER und NAGEL (1991) geführt. Die Fragenkomplexe umfassten betriebswirtschaftliche Fragen (Betriebsstruktur, Ertragsentwicklung, Vermarktung usw.), bodenkundlich relevante Fragen (Fruchtfolge, Düngung, Bodenerosion usw.) und Fragen zu den spezifischen Problemen und der zukünftigen Entwicklung der Betriebe. Ziel der Interviews war es, Einschätzungen von in der Landwirtschaft arbeitenden Experten zu erhalten, die über die allgemeinen Informationen der staatlichen Statistiken und Literatur hinausgehen, und Fallbeispiele für die Entwicklung der Großbetriebe zu erhalten. Ergänzend wurden in 15 Großbetrieben Landarbeiterinnen und -arbeiter befragt. Diese Befragungen waren nur als informatorische Gespräche geplant, dienten aber auch dazu, die Sichtweise der Arbeiterinnen und Arbeiter einzubeziehen und die von der Betriebsleitung erhaltenen Informationen zu überprüfen.

In der *Tabelle 1* ist einer der Betriebe beispielhaft beschrieben. Die Befragungsergebnisse werden im Folgenden inhaltlich gegliedert dargestellt und teilweise durch offizielle Statistiken der Oblast Lwiw ergänzt.

Betriebsstruktur

1989 existierten in der Oblast Lwiw 322 Kolchosen, 90 Sowchosen und 46

zwischenbetriebliche Unternehmen (Ministerstwo statystyki Ukrainy 1992, S. 162). In den folgenden Jahren entstand eine Vielzahl von unterschiedlichen Betriebsformen (vgl. *Tab. 2*, Erläuterungen zu den Rechtsformen finden sich bei WELLER 1999, S. 130-134, 182f.). Diese Umgestaltung der Betriebsform fand jedoch nach Aussage der befragten leitenden Angestellten „nur auf dem Papier“ statt.

Änderungen ergaben sich aber durch die Teilung der Betriebe: Ende der achtziger Jahre haben meist mehrere Dörfer in einer Kolchose oder Sowchose zusammen gearbeitet. 1997 wurden die Betriebe, in denen die Befragung durchgeführt worden ist, überwiegend nur noch von der Bevölkerung eines Dorfes bewirtschaftet, wodurch sich die landwirtschaftlich genutzte Fläche und die Beschäftigtenzahl der einzelnen Betriebe verkleinert haben. Außerdem entstanden durch die Auflösung der früheren Aufgabenteilung zwischen den Dörfern – beispielsweise war in einem Dorf die Technikstation, in einem anderen das Getreidelager – für die nachfolgenden, verkleinerten Mischbetriebe Ausstattungsprobleme.

In den acht Betrieben, in denen Befragungen durchgeführt worden sind, arbeiteten 1997 zwischen 50 und 300 Beschäftigte. Alle Betriebe hielten Rinder (Milch, Fleisch), die Anzahl betrug meistens zwischen 470 bis 600, zwei Betriebe hielten 1000 Rin-

der, ein Betrieb nur 100. Schweine wurden fast ausschließlich nur für den Eigenbedarf gehalten. Bei landwirtschaftlich genutzten Flächen von 500 ha bis über 2000 ha ergeben sich Besitzstärken von 0,2 bis 0,72 GVE/ha.

Durchschnittlich 43 % der landwirtschaftlich genutzten Fläche der Betriebe wurde 1997 als Grünland (Weiden und Wiesen) genutzt. Die Betriebe hatten Ackerflächen von 280 ha bis 1390 ha. Angebaut wurde überwiegend Getreide, vor allem Winterweizen, aber auch Sommerweizen, Gerste, Roggen und Hafer. Häufig angebaute Kulturen sind außerdem Mais, Zuckerrüben und ferner Futterrüben, Gemüse, Kartoffeln, Raps und Flachs.

Im Untersuchungsgebiet sind auch einige landwirtschaftliche Großbetriebe oder Betriebszweige aufgelöst worden. In Dolischnij Lyshok wird beispielsweise das Land privat bewirtschaftet, die meisten Betriebsgebäude stehen leer und verfallen.

Finanzielle Situation und Vermarktung

Die finanzielle Situation der Betriebe wurde von allen Befragten als schlecht bezeichnet. Die Ursachen hierfür sind vielfältig. Einer der Hauptgründe liegt in der Vermarktung an staatliche Abnahmestellen: In den ersten Jahren der Unabhängigkeit war die Inflationsrate sehr hoch, der Staat bezahlte die Ernte aber erst am Ende des jeweiligen Jahres, als schon ein großer Wertverlust

	1994	1995	1996	1997
Kooperativen, Vereinigungen,				
Vereinigungen von Kooperativen	31	65	59	44
Vereinigungen von Landwirtschaften	325	325	348	302
Kollektive landwirtschaftliche				
Unternehmen	32	58	53	134
Aktiengesellschaften	22	40	41	47
Kolchosen („kolhosp“)	16	9	9	9
Sowchosen („radhosp“)	88	80	72	40
Zwischenbetriebliche landwirt-				
schaftliche Unternehmen	18	18	18	7
Agrarfirmen und Agrarhandelsbetriebe	24	29	29	36
Weitere Formierungen	24	25	18	31
Bauernwirtschaften („fermer“)	1.023	1.139	1.189	1.191
Subsistenzwirtschaften (Hofland)				
der Bevölkerung	375.100	377.500	390.400	391.400
Inhaber von Boden in kollektiven				
Obst- und Gemüsegärten	209.800	214.400	212.900	217.100

Tab. 2: Betriebsformen in der Landwirtschaft in der Oblast Lwiw (Anzahl der Betriebe am Jahresanfang)

Quelle: Ministerstwo statystyki Ukrainy 1997, S. 175

eingetreten war. Ein Teil der Ernte wurde 1997 auf Märkten oder an private Organisationen verkauft, der größte Teil ging aber weiterhin an den Staat.

Eingebürgert hat sich der Tauschhandel, das Bartergeschäft, wobei mit der Ernte die Produktionsmittel eingekauft werden, bzw. es werden staatliche Kredite in Form von Produktionsmitteln erteilt, die Rückzahlung erfolgt durch Teile der Ernte. Etliche Befragte sahen in den geringen Abnahmepreisen große Probleme, da hierdurch einige Produktionsbereiche unrentabel sind: Der staatliche Abnahmepreis für einen Liter Milch betrug zum Befragungszeitpunkt 20 Kopeken, in den Städten kostete ein Liter 55-60 Kopeken (100 Kopeken = 1 Hrywna entsprechen 1 DM, Kurs im Sommer 1997). Auch wurden Absatzschwierigkeiten durch die Konkurrenz von ausländischen, meist polnischen Waren angegeben. So konnte beispielsweise der Betrieb in Woschtschany 1996 seine Kartoffeln nicht verkaufen, weil ukrainische Kartoffeln 30 Kopeken/kg kosteten, die polnischen aber nur 9 Kopeken/kg. 1997 wurden in diesem Betrieb keine Kartoffeln mehr angebaut.

Die Finanznot bewirkte auch, dass nur in zwei Betrieben ein regelmäßiges Gehalt von etwa 70 bzw. 100-200 Hrywna

ausgezahlt wurde. In den anderen Betrieben erhielten die Beschäftigten bereits seit bis zu zweieinhalb Jahren kein Geld. Die Angestellten bewirtschafteten privat ein Stück Land und bekamen einige Naturalien. Die Betriebe, die Gehalt auszahlten, hatten besondere Vermarktungsstrategien: Die Agrofirma in Wel. Horoshanna (Getreide, Rinderhaltung) betreibt Lagerhaltung, wodurch höhere Preise erzielt werden. Außerdem werden von diesem Betrieb grundsätzlich keine Bartergeschäfte getätigt. Das Kollektiv in Woloschtscha hat eine eigene Bäckerei und verkauft einen Teil des Brotes und der Milch in Direktvermarktung.

Landwirtschaftliche Maschinen, Dünge- und Pflanzenschutzmittel

Durch die angespannte finanzielle Lage entstehen Schwierigkeiten bei der Tätigkeit der notwendigen Investitionen. In keinem der Betriebe konnten in den vorangegangenen Jahren landwirtschaftliche Maschinen gekauft werden. Die vorhandenen Maschinen sind alt, Ersatzteile teuer, manchmal nicht zu bekommen, weswegen viele Maschinen ausfallen. Auch Treibstoff ist ein hoher Kostenfaktor. Vermehrt wird wieder mit Pferden und Sensen gearbeitet. Weil der Kauf nicht er-

schwinglich ist, mietete der Betrieb in Woloschtscha zur Getreideernte bei einer Firma in Lwiw einen Mähdreher deutschen Fabrikats, für den er 20 % der Ernte bezahlte.

Pflanzenschutzmittel und Mineraldünger wurden während der Zugehörigkeit zur Sowjetunion den Betrieben zugeteilt, und der Bedarf war nach Aussage der meisten hierzu befragten leitenden Angestellten sehr hoch, teilweise auch zu hoch angesetzt. 1997 konnten sich einige Betriebe den Erwerb selbst geringer Mengen nicht leisten. Früher nutzten auch viele Betriebe den Torf, der in einem großen Niedermoorgebiet abgebaut wird, als organischen Dünger. Der Abbau und die Ausbringung sind aber teuer geworden, es fehlt an Technik und letztendlich an Geld.

Durch fehlenden Input und Defizite in der Bewirtschaftung sinken die Erträge, und ein „Teufelskreis“ entsteht. Mitte Juni waren einige Felder noch nicht bestellt. Dazu befragt, bestätigte ein Arbeiter des Betriebes in Kolodrub: „Früher haben wir Roggen angebaut, heute haben wir kein Geld.“

Ackerbau

Obwohl die Tierproduktion signifikant abgenommen hat, wurde der Grün-

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Saatfläche ges.	865,2	856,1	838,7	806,3	805,2	802,5	794,0
– gesellschaftlicher Sektor	760,1	709,1	663,2	635,0	615,8	600,2	571,2
– privater Sektor	105,1	147,0	175,5	171,3	189,4	202,3	222,8
Getreide	304,0	299,7	292,7	292,3	295,0	304,4	299,8
– gesellschaftlicher Sektor	298,3	292,1	278,6	265,1	262,6	262,7	248,0
– privater Sektor	5,7	7,6	14,1	27,2	32,4	41,7	51,8
Zuckerrüben	47,2	43,9	41,0	44,6	44,4	45,6	43,4
– gesellschaftlicher Sektor	47,2	43,8	40,6	43,2	42,9	41,4	36,7
– privater Sektor	–	0,1	0,4	1,4	1,5	4,2	6,7
Flachs*	23,8	20,2	17,4	13,9	8,5	9,2	4,6
– gesellschaftlicher Sektor	23,8	20,0	17,3	13,9	8,5	9,2	4,5
– privater Sektor	–	–	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1
Kartoffeln	81,9	101,2	103,0	86,4	88,6	86,9	88,7
– gesellschaftlicher Sektor	16,2	13,2	10,3	9,4	5,5	3,4	1,9
– privater Sektor	65,7	88,0	92,7	77,0	83,1	83,5	86,8
Gemüse	10,7	10,6	12,8	10,2	9,7	11,7	12,4
– gesellschaftlicher Sektor	7,6	6,2	5,1	4,2	2,5	2,2	1,7
– privater Sektor	3,1	4,4	7,7	6,0	7,2	9,5	10,7
Futterkulturen	384,7	370,0	363,9	353,5	356,9	340,5	341,9
– gesellschaftlicher Sektor	354,2	323,1	303,7	294,0	291,7	277,2	275,2
– privater Sektor	30,5	46,9	60,2	59,5	65,2	63,3	66,7

* Unstimmigkeiten in Statistik enthalten

Tab. 3: *Saatfläche in der Oblast Lwiw in Tausend ha*

Quellen: Ministerstwo statystyki Ukrainy 1997, S. 184f.; Ministerstwo statystyki Ukrainy 1996, S. 181f.

landanteil vergrößert. Vereinzelt wurden auch Flächen aus der Produktion genommen. Die Großbetriebe bauen vor allem Getreide, Feldfutter (v. a. Mais, Futterrüben) und Zuckerrüben an. Kartoffeln sind überwiegend auf privaten Feldern und in Gärten zu finden (vgl. Tab. 3).

In den meisten Betrieben wurde angegeben, dass eine Fruchtfolge nur auf dem Papier existiere. Während der Sowjetzeit gab es festgelegte Fruchtwechsel, sie wurden jedoch nach Aussage der befragten leitenden Angestellten nicht immer eingehalten. Verursacht durch die gegenwärtige Aufteilung der Betriebe, die Auflösung der Spezialisierung, durch Wechsel in der Betriebsleitung und durch die allgemein chaotische Situation wird der Anbau meist ohne Beachtung der vorangegangenen Fruchtfolge festgelegt. So konnten in einigen Betrieben selbst die zuständigen Agronominen und Agronome nicht sagen, was zwei oder drei Jahre zuvor auf den Feldern angebaut worden war.¹

Eigener Beobachtung zufolge war die Pflanzengesundheit auf den meisten Feldern nicht gut. Die Pflanzen blieben klein, und es entstand eine sehr starke Ertragsminderung durch Krankheiten, Unkraut und Schädlinge. Besonders häufig traten Pilzkrankheiten auf, die durch die hohen Sommerniederschläge begünstigt werden. Auf einigen Feldern überwog das Unkraut (vgl. Foto 1). In den Gärten und auf dem Hofland der Bevölkerung werden etwa 40 % der Anbaufläche von Kartoffeln eingenommen. Die Felder liegen meist eng beieinander, wodurch sich Schädlinge und Krankheitserreger vor allem der Kartoffelpflanze stark vermehren. Mitte bis Ende Juli 1997 kam es zu einem massenhaften Auftreten des Kartoffelkäfers mit hohem bis vollständigem Blattverlust und folglich großen Ernteinbußen.

Abgesehen von diesem Extremfall sind die Privatfelder und Gärten aber in der Regel in einem besseren Zustand als die Felder der Großbetriebe (vgl. Tab. 4). Landwirtschaftliche Maschinen für Kleinwirtschaften sind mittlerweile erhältlich, sie sind jedoch teuer, weswegen viele Familien weiterhin nur bis zu 0,25 ha bewirtschaften. Für die ihnen zustehenden 2 ha reicht die Arbeitskraft meist nicht



Foto 1: Verunkrautetes Weizenfeld nordwestlich von Woschtschany kurz vor der Ernte

Foto: BOSCH 1997

aus. Bauernwirtschaften sind selten (vgl. Tab. 2). Manchmal können aber auch an Straßenrändern private Beete gesehen werden, was ein Zeichen dafür ist, dass die Bodenzuteilung für die Landbevölkerung nicht immer zufriedenstellend verlaufen ist.

Tierhaltung

Im Bereich der Viehwirtschaft liegt die Spezialisierung der Betriebe auf

dikamenten, der häufig unrentablen Produktion, dem Import von ausländischen Agrarprodukten und der gesunkenen Kaufkraft der Bevölkerung.

Zwar ist die Produktivität der privaten Tierhaltung gestiegen (vgl. Abb. 3), aber die Landbevölkerung ist meist finanziell nicht in der Lage, weitere Wirtschaftsgebäude zu bauen. Auch werden die privaten Ackerflächen für die menschliche Ernährung benötigt,

	1990	1991	1993	1994	1995	1996
Getreide	33,3	29,0	32,6	30,8	28,5	20,8
– gesellschaftlicher Sektor	33,3	28,8	32,5	30,7	28,3	19,7
– privater Sektor	33,0	34,4	33,2	31,6	29,7	26,2
Zuckerrüben (für Industrie)	339,0	309,0	247,0	300,0	204,0	224,0
– gesellschaftlicher Sektor	339,0	309,0	246,0	299,0	196,0	205,0
– privater Sektor	-	283,0	279,0	337,0	281,0	329,0
Kartoffeln	163,0	102,0	159,0	111,0	104,0	146,0
– gesellschaftlicher Sektor	146,0	68,0	110,0	78,0	48,0	127,0
– privater Sektor	167,0	107,0	165,0	113,0	106,0	146,0
Gemüse	175,0	150,0	163,0	141,0	143,0	149,0
– gesellschaftlicher Sektor	190,0	144,0	134,0	117,0	100,0	95,0
– privater Sektor	138,0	157,0	182,0	149,0	152,0	158,0

Tab. 4: Ertrag ausgewählter Agrarprodukte in der Oblast Lwiw in dt/ha

Quelle: Ministerstwo statystyki Ukrainy 1997, S. 185f.

der Rinderhaltung (Milch und Fleisch). Überwiegend findet Weidehaltung statt, wobei auch abgeerntete Felder beweidet werden. Den Angaben in den Großbetrieben zufolge hat sowohl die Zahl als auch die Leistung der Tiere stark abgenommen. Die Gründe hierfür sind vielfältig und liegen vor allem in der schlechten Versorgung mit hochwertigem Tierfutter und Me-

so dass es an ausgewogenem Futter mangelt. Die Tierzahl der privaten Landwirtschaft hat daher nicht wesentlich zugenommen. Lediglich bei der Pferdehaltung, die früher für pri-

¹ Für die Verarbeitung der Satellitendaten wurden Angaben zu den Feldfrüchten von 1994 benötigt. Während der Verarbeitung konnten die Informationen teilweise überprüft werden und erwiesen sich nur bei einem Betrieb als verlässlich.

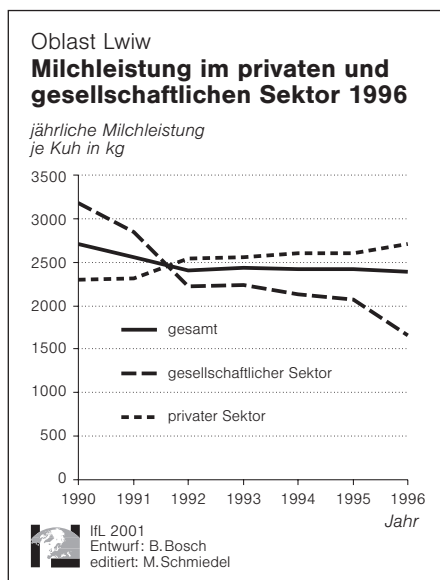


Abb. 3: Milchleistung je Kuh im privaten und gesellschaftlichen Sektor in der Oblast Lwiw

Quelle: Ministerstwo statystyki Ukrainy 1996, S. 186; Ministerstwo statystyki Ukrainy 1997, S. 188

vate Wirtschaften nicht erlaubt war, hat ein Zuwachs stattgefunden, weil landwirtschaftliche Maschinen in der Anschaffung teuer und bei den kleinen Flächen auch nicht rentabel sind.

fig beobachtet werden, dass ein oder zwei Kühe an einer Leine auf den Seitenstreifen der Straßen zum Weiden „spazieren geführt“ werden.

Auswirkung der veränderten Wirtschaftsweise auf den Boden

Durch die gesunkene Zufuhr an mineralischen und organischen Düngemitteln verringert sich der Nährstoffgehalt, die Böden verarmen. Dieses Problem ist den Verantwortlichen bewusst, sie können es aber nicht lösen. So meinte der Agronom der Kooperative in Demnja: „Ich arbeite seit 40 Jahren in der Landwirtschaft. Ich kann nachts nicht schlafen. Dem Boden muss etwas wiedergegeben werden.“ Von der landwirtschaftlichen Vereinigung in Brodsky wurden einige Jahre nahezu keine Düngemittel mehr verwendet. Der Pflanzenbestand ist spärlich, der Getreideertrag auf 10 bis 15 dt/ha gesunken.

Auch in den Betrieben, die den Aussagen zufolge ausreichend Düngemittel verwenden, werden keine chemische Bodenuntersuchungen gemacht. Für die meisten ist eine solche

Bodenerosion wurde nur in einem Betrieb als ein Problem angesehen. Stärker geneigte Flächen werden daher in diesem Betrieb als Grünland genutzt. Die Befragten der anderen Betriebe gaben an, keine oder keine wesentlichen Erosionsprobleme zu haben – und dies obwohl teilweise visuell zu erkennende Schäden vorlagen. So findet insbesondere auf Ackerflächen mit größerer Hangneigung Flächenerosion statt, die bei einigen Feldern durch mächtige Akkumulation von Bodenmaterial im unteren Hangbereich zu erkennen ist. Linienhafte Erosion orientiert sich auf ackerbaulich genutzten Flächen häufig zunächst an Vertiefungen, die durch Bodenbearbeitungsgeräte hervorgerufen werden. Durch die erosive Wirkung der konvektiven Sommerniederschläge bilden sich hieraus Rillen und Rinnen. Anders als in den östlicher liegenden Gebieten der Ukraine (Schwarzerdegebiet) konnte eine Schluchtenerosion in den Vorkarpaten nicht beobachtet werden. Jedoch sind einige heute mit Vegetation bedeckte Balki (Schluchten mit Hangabtragungsprozessen) zu finden,

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Rinder	1.095,4	1.075,1	994,8	944,3	846,6	771,1	697,4
– gesellschaftlicher Sektor	695,8	677,2	608,4	556,0	464,7	394,0	325,7
– privater Sektor	399,6	397,9	386,4	388,3	381,9	377,1	371,7
davon Kühe	404,7	404,8	393,5	396,8	396,1	390,6	374,1
– gesellschaftlicher Sektor	185,2	176,9	156,7	147,2	132,3	118,3	101,4
– privater Sektor	219,5	227,9	236,8	249,6	263,8	272,3	272,7
Schweine	383,8	354,6	319,9	317,4	313,2	303,4	266,3
– gesellschaftlicher Sektor	169,3	151,3	119,5	103,0	81,5	77,2	43,3
– privater Sektor	214,5	203,3	200,4	214,4	231,7	226,2	223,0
Schafe und Ziegen	64,0	60,1	53,9	56,0	47,4	42,2	36,2
– gesellschaftlicher Sektor	43,0	35,7	25,7	23,1	13,8	7,6	3,4
– privater Sektor	21,0	24,4	28,2	32,9	33,6	34,6	32,8
Geflügel	10.444,8	11.304,1	9.993,9	7.921,4	6.815,8	6.223,6	6.333,6
– gesellschaftlicher Sektor	4.748,7	5.237,7	4.191,5	2.090,4	1.405,9	953,7	733,0
– privater Sektor	5.696,1	6.066,4	5.802,4	5.831,0	5.409,9	5.269,9	5.600,6
Pferde	47,1	46,1	45,7	47,9	51,3	54,3	57,1
– gesellschaftlicher Sektor	43,7	40,5	36,6	34,2	32,1	30,4	27,5
– privater Sektor	3,4	5,6	9,1	13,7	19,2	23,9	29,6

Tab. 5: Tierhaltung (Auswahl) in der Oblast Lwiw (am Jahresanfang in Tausend)

Quellen: Ministerstwo statystyki Ukrainy 1997, S. 187; Ministerstwo statystyki Ukrainy 1996, S. 185

Ansonsten haben die Familien auf dem Land üblicherweise ein oder zwei Kühe, Gänse, Hühner und manchmal auch Schweine (vgl. Tab. 5). Oft werden die Kühe der privaten Wirtschaften gemeinsam in großen Herden, teilweise mit Hirten. Auch kann häu-

Analyse zu teuer, von anderen wird sie für Theorie und überflüssig gehalten. So erklärte der Leiter der Agrofirma in Horoshanna, dass er seit 12 Jahren diesen Betrieb leite, er brauche keine Bodenanalysen, er wisse selbst, was der Boden benötige.

die angrenzenden Flächen wurden durchweg als Grünland genutzt.

In der Sowjetunion war die Erforschung der Bodenerosion im Hinblick auf die Bodenfruchtbarkeit und somit auf Ertragsstabilität ein Forschungsschwerpunkt. Trotzdem ist die übliche

Richtung der Bodenbearbeitung längs zum Hang ausgerichtet. Bei den großen Feldern, die zur Arbeitsrationalisierung angelegt worden sind, sollte jedoch aus Erosionsschutzgründen hangparallel gepflügt werden. Da die Bodenbearbeitung häufig mit hierfür ungeeigneter Technik betrieben wird, ist dies schwer möglich. Die Hauptursache dürfte aber letztendlich darin liegen, dass die Verantwortlichen noch immer nicht die Eigentümer des Bodens sind und dadurch der langfristigen Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit weniger Beachtung geschenkt wird als den momentan existenziellen Problemen der Betriebe.

Auch bei den Feldern, die der Bevölkerung zur Verfügung gestellt worden sind, wurden in der Regel große Felder längs zum Hang in schmale Streifen geteilt. Neben der leichteren Bearbeitung wurde als Begründung die Gerechtigkeit der Aufteilung angegeben, nämlich dass durch diese Methode alle gleichwertige Anteile erhalten.

Ein Problem bildet trotz der abgenommenen Tierzahl der *Viehtritt* und die dadurch verursachte Erosion. Besonders starker Viehtritt ist an den Ufern von Flüssen innerhalb von Weidegebieten zu beobachten. Auf Wegen, die von den Weiden in die jeweiligen Dörfer führen, haben sich teilweise tiefe Erosionsrinnen ausgebildet. Neben diesen räumlich begrenzten Schäden treten in stark reliefiertem Gelände häufig Viehgangeln auf, teilweise auch kleinere Rutschungen. Die Schäden sind in der Regel nicht als dramatisch zu bezeichnen, jedoch sind es Anzeichen für Überweidung.

Überschwemmungen

Durch hohe Sommerniederschläge kommt es im Untersuchungsgebiet jedes Jahr zu größeren Hochwasserereignissen mit Überflutungen großer Auenbereiche. Im Sommer 1997 brach außerdem in der Nähe des Dorfes Kolodruby ein Damm des Dnests (ukr.: Dnister), wodurch weite Flächen überschwemmt wurden und die Ernte in diesem Gebiet vernichtet worden ist (vgl. Foto 2). Hierdurch ist ein Schaden von rund 47 Mio. Hrywna entstanden; für die Unterstützung der geschädigten Bevölkerung und Betriebe wurden vom Staat 2 Mio. Hrywna zur Verfügung gestellt. Eine Buchhalterin des Betriebes in Woloschtscha



Foto 2: Dammbbruch des Dnests bei Kolodruby (Blick vom Dnestrdamm auf die überflutete landwirtschaftliche Fläche und das Dorf Lypyzi)

Foto: BOSCH 1997

gab beispielsweise an, dass ihre Mutter, die von der privaten Gartenwirtschaft lebt, für ihre vernichtete Ernte 14 Hrywna Entschädigung erhalten hat, was zu diesem Zeitpunkt in den Einzelhandelsgeschäften dem Gegenwert von rund 24 Litern Milch oder 20 Broten entsprach.

Den Angaben eines Dorfbewohners zufolge kam es in der Nähe dieses Dorfes zuletzt 1980 und davor 1945, 1943, 1942 und 1941 zu Dammbbrüchen. Da die Dämme der Flüsse nicht mehr ausreichend instand gehalten werden, muss auch in Zukunft mit derartigen Ereignissen gerechnet werden.

Beurteilung der Situation durch die Betroffenen und Zukunft der Betriebe

Sowohl die Arbeiterinnen und Arbeiter wie auch die leitenden Angestellten schätzen die Situation und Zukunft der Agrarbetriebe sehr unterschiedlich ein, je nachdem in welchem Betrieb sie arbeiten. Im Folgenden werden einige dieser Einschätzungen dargestellt.

Die *Arbeiterinnen und Arbeiter* bekommen oft schon seit langer Zeit keinen Lohn ausgezahlt, was bedeutet, dass sie wie zu Zeiten der Sowjetunion in einem Betrieb arbeiten, aber meist nur Naturalien bekommen und im Wesentlichen von ihrer privaten Landwirtschaft leben, wobei diese private Nebenerwerbs- und Gartenwirtschaft oft von der materiellen Unterstützung der Großbetriebe profitiert. Auch außerhalb der Landwirtschaft

bestehen auf dem Land wenig Verdienstmöglichkeiten. Die inoffizielle Arbeitslosigkeit ist groß. Während des Geländeaufenthaltes wurde oft – häufig ungefragt und unter Tränen – die ausweglose Situation geschildert, in der sich die Menschen auf dem Land befinden. Einige verdächtigten die Betriebsleiter, sich nur selbst zu bereichern. Aus der schweren Situation heraus verklären viele die Vergangenheit, in der die Verhältnisse zwar nicht optimal waren, aber doch alles mehr oder weniger funktioniert hat, und viele wünschen sich eine „Führungskraft, die Ordnung schafft“. In der Privatisierung sahen nur wenige eine Verbesserung, weil es an Maschinen und allen weiteren Produktionsmitteln und somit an Geld fehlt und dadurch größere Flächen nicht bearbeitet werden können. Die überwiegend pessimistische Einschätzung resultiert sicherlich auch daraus, dass nur die in den Großbetrieben verbliebenen Betriebsangehörigen befragt wurden. Landarbeiter, die eine Perspektive in der Gründung einer Bauernwirtschaft, im Handel oder in sonstigen Wirtschaftstätigkeiten sehen, verbleiben nicht in einem Landwirtschaftsbetrieb, in dem weder Gehalt gezahlt noch Perspektiven geboten werden.

Anders war die Situation in dem Betrieb in Wel. Horoshanna, in dem regelmäßig Gehalt ausgezahlt wurde. Die befragten Arbeiterinnen und Arbeiter waren begeistert von dem Wissen und den Führungsqualitäten ihres

Betriebsleiters und trauerten der „alten Zeit“ nicht hinterher.

Die Befragten der *Betriebsleitung* sahen die Situation und die Zukunft als schwierig an, jedoch positiver als die meisten Arbeiterinnen und Arbeiter.

Der Leiter des oben erwähnten Betriebes in Wel. Horoshanna sah eine Ausnahmestellung seines Betriebes, der – wie er vermutete – wohl der einzige in der gesamten Oblast sei, der regelmäßig Lohn auszahle und erfolgreich wirtschaftete. Neben finanziellen Schwierigkeiten sah er Probleme vor allem in der Korruption.

Der Agronom in Demnja gab an, dass es zu Zeiten der Sowjetunion mit der Kontrolle und Führung des Betriebes große Probleme gegeben hätte und dass die Verkleinerung des Betriebes grundsätzlich gut sei. Jedoch gäbe es erhebliche Schwierigkeiten durch die Auflösung der Spezialisierung, aber in ein, zwei Jahren würde es dem Betrieb schon besser gehen.

Der Leiter der Vereinigung in Brodsky erklärte, dass durch die Teilung der Kolchose große Probleme insbesondere mit der landwirtschaftlichen Technik entstanden seien. Durch Reparaturen wäre 1997 die Situation bereits verbessert worden. Die Vereinigung würde sich etwa im Jahre 2003 in Bauernwirtschaften auflösen. Momentan sei eine Auflösung noch nicht denkbar, weil es den Menschen vor allem am nötigen „Know-how“ fehle.

Bei dem Betrieb in Lystwjanyj war die Privatisierung schon unmittelbar geplant: Anfang 1998 sollten alle Beschäftigten 8 ha Weide und 2 ha Ackerfläche erhalten – der Leiter war erst seit einem halben Jahr eingesetzt und hat seit 1990 eine private Landwirtschaft mit 20 ha.

Die Ökonomin in Rychtytschi betrachtete eine staatliche Unterstützung als einzige Möglichkeit für eine Verbesserung der Situation. Die dortige Hauptagronomin sah auch ein Problem darin, dass bereits sehr viel Land privatisiert und der Betrieb soweit verkleinert worden ist, dass eine effektive Produktion dadurch schwer möglich sei.

Veränderung der Landnutzung zwischen 1989 und 1994 untersucht mit Satellitendaten

Satellitendaten geben einen Überblick über die Landbedeckung und somit

indirekt auch über die Landnutzung, wie in der *Abbildung 4* (s. *Beilage*) zu erkennen ist. Außerdem ermöglichen sie die räumliche Analyse von Veränderungen der Landbedeckung. Gearbeitet wurde vor allem mit Landsat-TM-Daten, die eine räumliche Auflösung von 30 m x 30 m bei 7 Spektralkanälen besitzen. Die verwendeten Daten stammen von 1989 und 1994 und zeigen somit den Beginn des Landnutzungswandels im Zuge des wirtschaftlichen Umbruchs auf.

Datenverarbeitung und Verifikation

Für die Untersuchung wurde ein Gebiet von 60 km x 60 km ausgewählt. Die Daten wurden für eine Klassifikation aufbereitet. Hierfür wurden sie geocodiert und entzerrt, der Einfluss von Dunst wurde reduziert und Bereiche mit Wolken wurden maskiert. Die überwachten Klassifikationen wurden mit 43 bzw. 44 Trainingsgebieten und den Spektralkanälen 3, 4, 5, 7 im Maximum-Likelihood-Verfahren durchgeführt, die entstandenen Klassen im Ausgabebild zu 12 bzw. 13 informellen Klassen zusammengefasst. Im Anschluss wurden die Klassifikationen miteinander verschnitten (change detection), wodurch sich Unterschiede zwischen den Klassifikationen digital auswerten lassen (zur Methodik vgl. HILDEBRANDT 1996).

Zur Abschätzung der Klassifikationsgenauigkeit wurde die Klassenzuordnung der Trainingsgebiete berechnet. Danach wurden bei der Klassifikation der Daten von 1989 rund 98 % der Trainingsgebiete richtig klassifiziert, bei den Daten von 1994 rund 95 %. Trotz dieser sehr hohen Zuordnungsraten konnten aufgrund der Geländekenntnis vereinzelt Abweichungen festgestellt werden. Insbesondere der schlechte Zustand vieler Ackerflächen führte teilweise zu Fehlzusweisungen und erschwerte auch das Klassifizieren der unterschiedlichen Feldfrüchte, da sich beispielsweise spektrale Überschneidungen zwischen Mais und Strauchformationen ergaben. Ferner entstanden durch Mischpixel die üblichen Fehler; so werden beispielsweise Gewässerränder teilweise fehlerhaft als „versiegelte Fläche“ oder „Nadelwald“ klassifiziert. Problematisch ist außerdem die Schattenwirkung des Reliefs, die ebenfalls zu Fehlzusweisungen führen kann.

Ergebnis der Klassifikationen

In den Klassifikationen ist deutlich die Landschaftsgliederung zu erkennen (vgl. *Abb. 5 – Beilage – und Abb. 1*). Die rechten Zuflüsse des Dnestr fließen fast rechtwinklig in einem subparallelen Gewässernetz aus den Karpaten. In den Auen der inneren Vorkarpaten überwiegt die Grünlandnutzung. Auf den Riedeln und im Norden des Untersuchungsgebietes, in den äußeren Vorkarpaten, findet überwiegend Ackerbau auf großen Schlägen statt. Zwischen inneren und äußeren Vorkarpaten befindet sich das große Niedermoorgebiet, das von Meliorationskanälen durchzogen ist und 1989 großflächig landwirtschaftlich genutzt wurde. Südlich an die inneren Vorkarpaten schließen die Karpaten an mit den von NW nach SE verlaufenden parallelen, bewaldeten Kämmen und den landwirtschaftlich extensiv genutzten Längstälern, in denen die Grünlandwirtschaft dominiert; kleinparzellierete Ackerflächen und Gärten finden sich hier fast nur entlang der Straßen.

Der Vergleich der Klassifikationen ergibt, dass 1994 Flächen in Ungunstlagen extensiver genutzt worden sind als 1989. Es handelt sich dabei vorwiegend um Gebiete, die sich durch hohe Bodenfeuchtigkeit, Hochwassergefahr oder auch schlechte Erreichbarkeit auszeichnen. Hier fand eine Umwandlung von Ackerfläche in Dauergrünland statt, auch wurden einige Flächen ganz aus der landwirtschaftlichen Produktion genommen. In Gunstlagen mit fruchtbaren „podsoligen“ Schwarzerden und dunkelgrauen Böden (vgl. *Abb. 2*) hat dagegen der Ackerbau sogar leicht zugenommen. Auch existierte 1994 eine stärkere Trennung zwischen Gebieten mit Grünlandnutzung und Gebieten, die ackerbaulich genutzt werden, was zeigt, dass die Art der Nutzung auch durch die nur unzureichend vorhandenen Betriebsmittel, unter anderem landwirtschaftliche Maschinen und Treibstoff, beeinflusst wird. Die Daten von 1994 weisen innerhalb der Ackerflächen neben einer oft stärkeren Parzellierung auch eine größere spektrale Varianz auf, was auf den schlechteren Zustand der Felder (Unkraut, geringe Bestandsdichte, Krankheiten usw.) zurückgeführt werden kann und in der *Abbildung 6* (s. *Beilage*) verdeutlicht wird.

Durch die kleinparzellierten privaten Felder, die charakteristisch für Nachfolgestaaten der Sowjetunion sind, entstanden Mischpixel, die jedoch zusammen mit den Gärten als „sonstige Ackerflächen“ klassifiziert werden konnten. Eine starke Zunahme dieser „sonstigen Ackerflächen“ um die Städte herum gibt Auskunft über die Intensivierung des privaten Gartenbaus der oft von Gehaltsverzögerungen betroffenen Stadtbevölkerung (vgl. Abb. 5 – Beilage).

Viele 1989 noch als Acker oder Grünland genutzten Flächen waren 1994 brachgefallen und wurden als Hochstaudenfluren, Sträucher, Lichtungsfluren usw. klassifiziert. 1989 fanden in dem großen Niedermoorgebiet noch landwirtschaftliche Nutzung und Torfabbau statt, 1994 lag die Fläche weitgehend brach. Der Torfabbau wurde an den meisten Stellen aufgegeben, die ehemaligen Abbaugelände sind mit Vegetation bedeckt, die Gruben mit Wasser gefüllt.

Ferner konnten verstärkte forstwirtschaftliche Eingriffe festgestellt werden, so hat in einigen Waldgebieten starker Einschlag stattgefunden (BOSCH 1998, S. 98-130).

Fazit und Ausblick

Die von den naturräumlichen Voraussetzungen her leistungsfähige Landwirtschaft ist in einem desolaten Zustand. Nur wenige Großbetriebe scheinen den Umschwung zur Marktwirtschaft zu schaffen. Die Betriebe leben von ihrer Substanz, die Erträge sind stark gesunken und Gehälter werden nur selten ausgezahlt. Aus der wirtschaftlichen Notwendigkeit heraus hat sich die Anzahl und die Flächengröße der privaten Wirtschaften vergrößert. Zwar werden in der privaten Landwirtschaft höhere Erträge erwirtschaftet, diese resultieren aber teilweise aus der Entnahme von Input aus den Großbetrieben. Auch sind viele Probleme ähnlich denen der Großbetriebe: Es mangelt an Kapital und dadurch an Produktionsmitteln, die landwirtschaftliche Ausbildung und Beratung ist meist nicht ausreichend, und gewinnbringende Vermarktungsmöglichkeiten werden nicht gesehen. Die private Landwirtschaft dient überwiegend der Eigenversorgung, die Zahl der Bauernwirtschaften stagniert. Die momentane Not der Menschen führt

durch Nährstoffverarmung und Bodenerosion zu einer Verringerung der Bodenfruchtbarkeit. Das Meliorationssystem und die Dämme der Flüsse werden nicht mehr ausreichend im Stande erhalten; Missernten und eine zwangsläufige Extensivierung der gefährdeten Gebiete sind die Folgen.

Als Ausweg aus der Misere wurde von den Betroffenen oft die Notwendigkeit von staatlicher Hilfe betont – es ist jedoch nicht absehbar, dass der Staat finanziell in der Lage sein wird, diese in ausreichendem Maße zu gewähren. Die erneuten Reformbemühungen seit der Wiederwahl Kutschmas, die auf eine Umwandlung in Privatbetriebe abzielen, sind sicherlich ein Schritt in die richtige Richtung. Unabdingbar ist jedoch, dass der ukrainische Staat verlässliche Rahmenbedingungen schafft, die das Vertrauen in die Regierung herstellen, den Betrieben wie auch den Privatpersonen Perspektiven aufzeigen, Anreiz zu Investitionen bieten und dadurch die Lethargie und die teilweise noch aus der sowjetischen Zeit vorhandenen, den wirtschaftlichen Erfolg hemmenden Strukturen beseitigt werden.

Anmerkung zu den Statistiken: Die Werte können nicht als absolut aufgefasst werden, geben aber eine Tendenz wieder.

Literatur

- BOLJUCH, O. I. et al. (1976): Stacionarnoe izučenie ploskostnogo smyva v Predkarpate (Stationäre Untersuchung flächenhafter Abspülung in den Vorkarpaten). L'viv. (russ.)
- BOSCH, B. (1998): Landnutzungswandel in den ukrainischen Vorkarpaten untersucht mit Feld- und Fernerkundungsmethoden. Diplomarbeit am Fachbereich Geographie der Philipps-Universität Marburg (unveröffentlicht).
- BRONGER, A. (1991): Argillic Horizons in Modern Loess Soils in an Ustic Soil Moisture Regime: Comparative Studies in Forest-Steppe and Steppe Areas from Eastern Europe and the United States. In: *Advances in Soil Science*, Volume 15, S. 41-90.
- CLEMENT, H. (1997): Wirtschaftliche Anpassungs- und Transformationsprobleme in der Ukraine. In: *Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie* 41, Heft 2-3, S. 133-142.
- CRAMON-TAUBADEL, S. v. u. L. STRIEWE (Hrsg.) (1999): Die Transformation der Landwirtschaft der Ukraine: Ein weites Feld. Kiel.
- DERGATSCHOW, A. u. S. MAKEJEW (2000):

Ukraine – Neue Reformversuche des Präsidenten. In: *Wostok*, Heft 1, S. 15-18.

- DOLISCHNIJ, M. I. (Hrsg.) (1988): *Ukrainskie Karpaty – Ekonomika (Ukrainische Karpaten – Wirtschaft)*. Kiev. (russ.)
- Encyclopedia of Ukraine (1985): Volume 1. Toronto.
- GOLUBEZ, M. A. et al. (GOLUBEC, M. A. i. d.) (1988): *Ukrainskie Karpaty – Priroda (Ukrainische Karpaten – Naturraum)*, Kiev. (russ.)
- GUGK (Glavnoe Upravlenue Geodezii i Kartografii pri Sovete Ministrov SSSR) (1989): *L'vovskaja Oblast', Atlas (Oblast L'vov, Atlas)*. Moskau.
- HERENTSCHUK, K. I. (HERENČUK, K. I.) (1972): *Pryroda L'vivs'koji Oblasty (Der Naturraum der Oblast' L'viv)*. L'viv. (ukr.)
- HILDEBRANDT, G. (1996): *Fernerkundung und Luftbildmessung für Forstwirtschaft, Vegetationskartierung und Landschaftsökologie*. Heidelberg.
- HULKO, R. J. u. M. G. STUPEN (1996): Gewisse Aspekte bei der Realisierung der Bodenreform. In: *Ukrainian-Austrian Symposium „Agriculture: Science and Practice“*, Collection of Abstracts. L'viv, S. 8f.
- <http://www.minagro.kiev.ua/Reforms/presidentorder.html> (7.3.2000, ukr.)
- Institut Istorii Akademii Nauk USSR (Hrsg.) (1978): *Istorija gorodov i sel Ukrainskoj SSR v dvadcati šesti tomach: L'vovskaja Oblast' (Institut für Geschichte der Akademie der Wissenschaften der USSR (Hrsg.): Geschichte der Städte und Dörfer der Ukrainischen SSR in 26 Bänden: Oblast' L'vov)*. Kiev. (russ.)
- KWASNYZJA, I. J. et al. (KVASNYCJA, I. J. ta in.) (1994): *Istoryko-prirodnyči narysy z krajeznavstva: L'vivs'ka Oblast' (Historisch-naturkundliche Studien zur Landeskunde: Oblast' L'viv)*. L'viv. (ukr.)
- LÜDEMANN, E. (1995): *Ukraine*. München.
- MEUSER, M. u. U. NAGEL (1991): *ExpertInneninterviews – vielfach erprobt, wenig bedacht*. In: GARZ, D. u. K. KRAMER: *Qualitativ-empirische Sozialforschung – Konzepte, Methoden, Analysen*. Opladen, S. 441-471.
- Ministerstwo statystyki Ukrainy (Ministerstvo statystyki Ukrainy) (1997): *Statystyčnyj ščoričnyk, L'vivs'koji oblasti za 1996 rik (Ministerium für Statistik der Ukraine: Statistisches Jahrbuch der Oblast' L'viv für das Jahr 1996)*. L'viv. (ukr.)
- Ministerstwo statystyki Ukrainy (Ministerstvo statystyki Ukrainy) (1996): *Statystyčnyj ščoričnyk, L'vivs'koji oblasti za 1995 rik (Ministerium für Statistik der Ukraine: Statistisches Jahrbuch der Oblast' L'viv für das Jahr 1995)*. L'viv. (ukr.)
- Ministerstwo statystyki Ukrainy (Minis-

- terstvo statystyky Ukrajin, L'vivs'ke oblasne upravlinnja statystyky) (1992): Narodne Hospodarstvo L'vivkoji Oblasti u 1991 roci, Statystyčnyj ščoričnyk (Volkswirtschaft der Oblast' L'viv im Jahre 1991. Statistisches Jahrbuch). L'viv. (ukr.)
- OCHMANN, C. (1996): Ukraine. In: WEIDENFELD, W. (Hrsg.): Demokratie und Marktwirtschaft in Osteuropa, Gütersloh, S. 393-407.
- Osteuropa 3/1999: Die Energiekrise in der Ukraine (Kommentar und Übersetzungen aus ukrainischen Tageszeitungen von L. Pleines), S. A121-A128.
- Semelnyj Kodeks Ukrajin (Zemel'nyj Kodeks Ukrajin) (1997): Za stanom na 1 serpnja 1997 r. (Bodengesetzbuch der Ukraine: Stand vom 1. August 1997). Užhorod. (ukr.)
- SCHUBERT, W. (1997): Ukraine – Agrarstrukturen im Umbruch. In: Europa Regional 5, Heft 1, S. 15-24.
- THIESSEN, U. (1997): Zur Schattenwirtschaft: Schätzmethode, Schätzung und Konsequenzen für die Wirtschaftspolitik. In: HOFFMANN, L. u. A. SIEDENBERG (Hrsg.): Aufbruch in die Marktwirtschaft. Reformen in der Ukraine von innen betrachtet. Frankfurt, New York, S. 67-86.
- WELLER, S. (1999): Absatz- und Bezugssystem der ukrainischen Landwirtschaft – heutige Situation und Entwicklungsmöglichkeiten. Giessen.
- ZSU URSR (CSU URSR Statystyčne Upravlinnja L'vivkoji Oblasti) (1975): L'vivčšyna socialistyčna, Zbirnyk dokumentiv i statystyčnych materialiv (Sozialistisches L'vivčšyna, Sammlung von Dokumenten und statistischem Material). L'viv. (ukr.)
- Danksagung:* Die Untersuchung erfolgte im Rahmen eines von BMBF und UNESCO geförderten und von Herrn Prof. Dr. H. Plachter (Philipps-Universität Marburg) geleiteten deutsch-ukrainischen Forschungsvorhabens (<http://www.dnister.de>). Die Autoren danken den fördernden Institutionen sowie den beteiligten Wissenschaftlern der Universität Marburg und Lwiw.

Dipl.-Geogr. BARBARA BOSCH
 Prof. Dr. WILFRIED ENDLICHER
 Humboldt-Universität zu Berlin
 Geographisches Institut
 Abteilung Physische Geographie
 Unter den Linden 6
 10099 Berlin



Abb. 4: Ausschnitt aus einer Verschneidung von Landsat TM vom 16.08.1989 und SPOT pan vom 01.08.1990

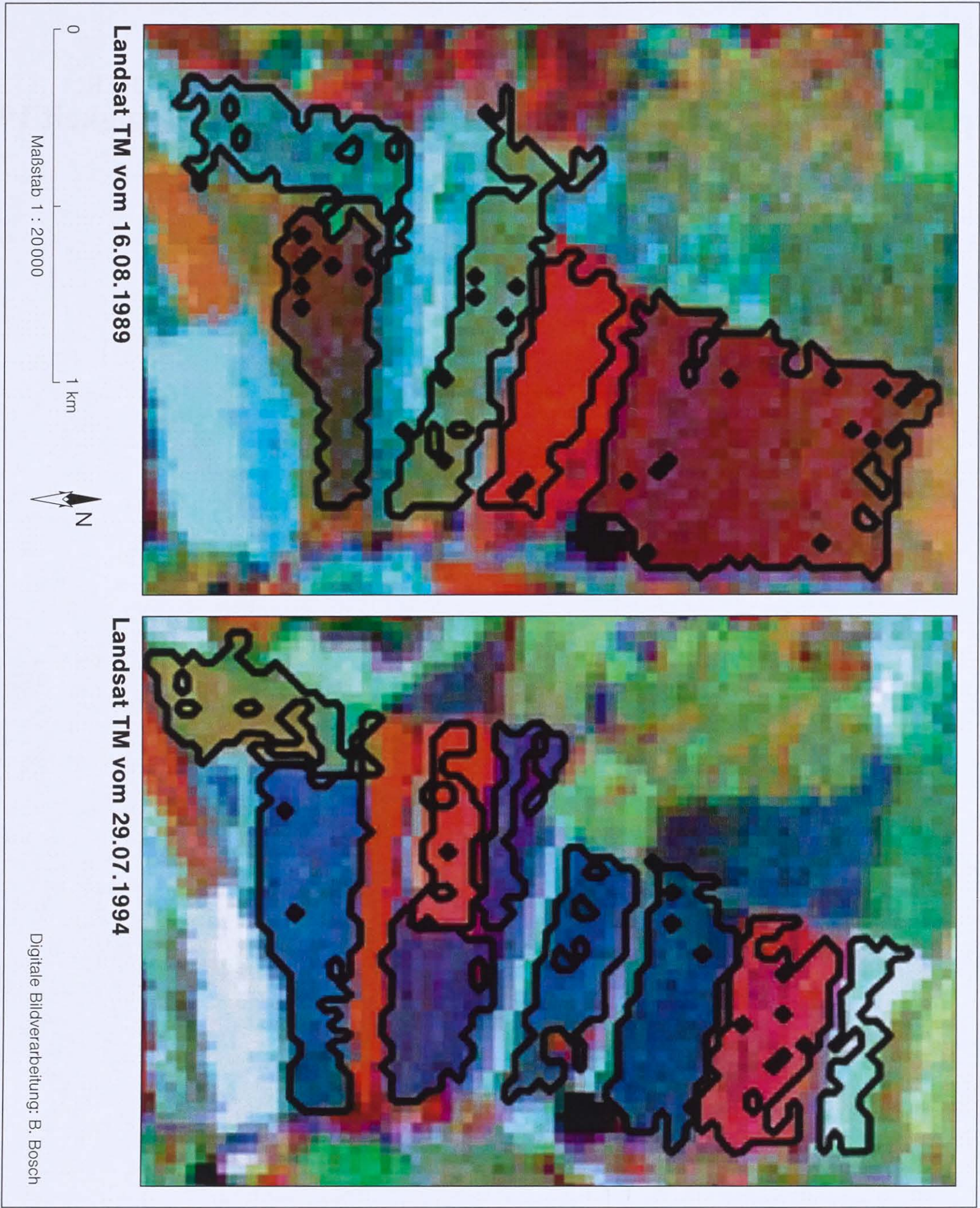


Abb. 6: Darstellung von Unterschieden zwischen Landsat-TM-Daten von 1989 und 1994 anhand von Feldern des Betriebes in Dennja

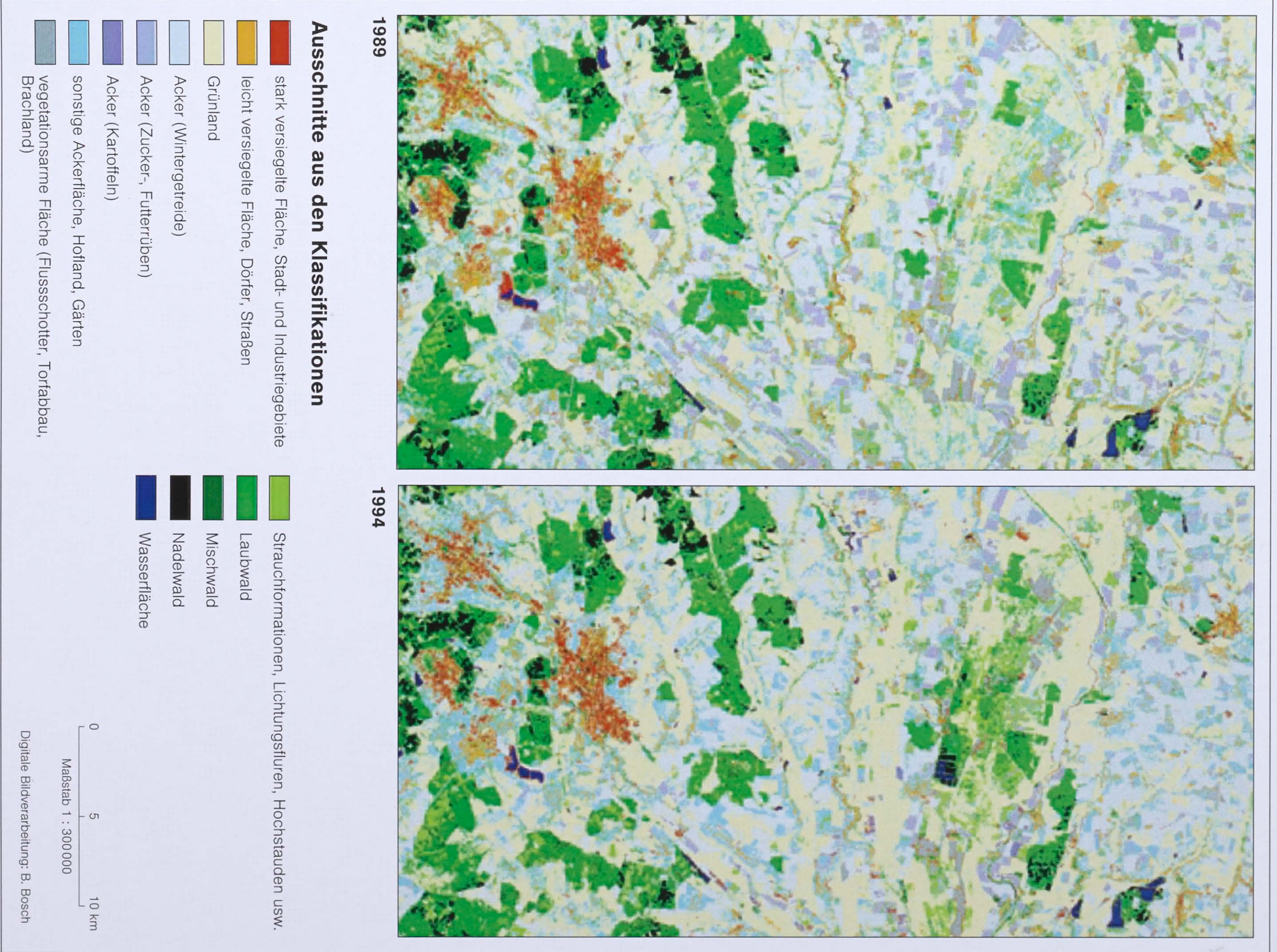


Abb. 5: Ausschnitte aus den Klassifikationen